

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-223809

⑬ Int. Cl.⁴

G 02 B 6/24
6/00

識別記号

庁内整理番号

7610-2H
G-7370-2H

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月4日

審査請求 有 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 光コネクタ端子板

⑯ 特 願 昭60-66270

⑰ 出 願 昭60(1985)3月29日

⑱ 発 明 者 小 林 俊 二 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑱ 発 明 者 石 山 宏 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑱ 発 明 者 井 守 康 彦 武蔵野市緑町3丁目9番11号 日本電信電話公社武蔵野電
気通信研究所内
⑱ 発 明 者 富 塚 均 武蔵野市緑町3丁目9番11号 日本電信電話公社武蔵野電
気通信研究所内
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
⑲ 出 願 人 日本電信電話株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目1番6号
⑲ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、光ファイバケーブルを成端および光ファイバケーブルをジャンパするための光ファイバ用配線盤に使用される光コネクタを搭載した光コネクタ端子板に関する。

(従来の技術)

従来、この種の光コネクタ端子板は、L字状取付板の側面部に複数個の光コネクタアダプタを配置した構造であって、この光コネクタアダプタに光ファイバコードが接続された光コネクタを挿着しており、この光ファイバコードの余長部は、該取付板の底面部にランダムに屈曲させて収容する構成となっていた。

(発明が解決しようとする問題点)

したがって上述した従来の光コネクタ端子板は、各アダプタに挿着された光コネクタに接続された光ファイバコードが全て該取付板の底面部に集中することとなり、光ファイバコードのふくそう及び交絡を招くという欠点があった。また、光コネ

1. 発明の名称

光コネクタ端子板

2. 特許請求の範囲

(1) L字状取付板の側面部に縦列、横列に群をなして搭載し^て光コネクタアダプタと、

該光コネクタアダプタと対応して光ファイバコードの余長を巻付ける円板状リールを軸を介して回転自在に前記取付板の底面部に密着配置した光ファイバコードの余長処理部と、

前記取付板の底面部の両端部に略ラッパ形状の光ファイバコードの装機部材と、

を備えることを特徴とする光コネクタ端子板。

(2) 前記特許請求の範囲第1項記載の光コネクタ端子板において、取付板の底面部上に設けられ、光ファイバコードを分離するセパレータを備えることを特徴とする光コネクタ端子板。

クタ端子板には実装効率の向上を図るため通常50〜100個程度の光コネクタアダプタが搭載されるが、この時、光ファイバコードは、アダプタの搭載数量と同一となるため、光コネクタと光ファイバとの対応の見分けが出来なくなるという欠点を有していた。この為、光コネクタを現在挿着されている位置から別の箇所へ収容替えする際、光コネクタに対応する光ファイバコードを見つけ出すことが、大変な作業となっていた。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の光コネクタ端子板は、L字状取付板の側面部に縦列、横列に群をなして搭載した光コネクタアダプタと、該光コネクタアダプタと対応して光ファイバコードの余長を巻付ける円板状リールを軸を介して回転自在に前記取付板の底部に密着配置した光ファイバコードの余長処理機構と、前記取付板の底面部の両端部に略ラップ形状の光ファイバの曲げ半径確保および整線収容するための光ファイバコードの装機部材とを備えることを特徴とする。

を介して、手前側（第1C図Y方向）に回転し、光コネクタアダプタ2に挿着された光コネクタ3を引き抜いた後、光ファイバコード4が巻付けられた方向とは反対側にほどくことにより巻戻すことができる。さらに、取付板1の底面部1bの両端部には、光ファイバコードの曲げ半径確保並びに光ファイバを収容整線するための略ラップ状の光ファイバコードの装機部材7(7a, 7b)を設けている（第1A図〜第1C図）。また、取付板1の底面部1bには、比較的長い（ロング）光ファイバコード4Lと、比較的短い（ショート）光ファイバコード4Sとの交絡および幅そりを防止するため各光ファイバコードを分離するための略コ字状のセパレータ8(8a〜8d)を各々固着しており、ショート光ファイバコード4Sは手前側に、該ロング光ファイバコード4Lは奥側に各々収容するようになっている（第1B図）。さらに、取付板1の底面部1bの円板状リール5とセパレータ8の間にコイルばね9を配設し、円板状リール5に巻付けられた光ファイバコード4をこのコイルば

ね9で挟持固定している（第1B図）。

〔実施例〕

次に、本発明について図面を参照して説明する。第1A図〜第1C図は、本発明の光コネクタ端子板の一実施例を示す平面図、正面図および側面図である。L字状取付板1の側面部1aには縦列、横列に千鳥状に光コネクタアダプタ2がネジ止め等により固着される（第1A図）。また、この取付板1の底面部1bには、光コネクタアダプタ2と対応して、アダプタ2に挿着された光コネクタ3に接続されている光ファイバコード4の余長処理を行なうための円板状リール5が、回転軸6を介して回転自在に密着配置される（第1B図、第1C図）。この円板状リール5は、ファイバコード4の余長を1〜3回まで巻付けることができるように構成されており、最大50センチメートルの余長処理能力を備えている。また、光コネクタ3を収容替えする際には、円板状リール5を軸6

ね9で挟持固定している（第1B図）。

この様に構成された光コネクタ端子板の光ファイバコードの経路について説明すると、光コネクタ3に接続された光ファイバコード4は、まず、円板状リール5に、必要巻数分巻付けられた後、コイルばね9により挟持固定され、コ字状セパレータ8の開口部に収容され、更に底面部1bに設けたラップ状装機部材7を経由して外部に導出される。

次に上述した光コネクタ端子板の主要構成部品について詳細に説明する。

第2図は、第1図における光ファイバコードの余長処理のための円板状リールの分解斜視図である。参照符号51は段付部51aを有する円板状軸受けであって、この段付部51aの直径は、光ファイバコードの許容曲げ半径以上に設定されている。参照符号52は、略洋梨形状の平板で回転軸6を導入するための案内穴52aを設けている。また円板状軸受け51と平板52とには、穴51b、52bがあけられており、ブッシュナット3により

段付部 51a をはさむようにして両者が合わせられリール状に構成される。

第 3 図は第 1 図における光ファイバコードの余長処理のための円板状リールとその周辺を示す側面図であって、L 字状取付板 1 の側面部 1a には、光コネクタアダプタ 2 が取付けられており、取付板 1 の底面部 1b には円板状リール 5 が回転軸 6 を介して搭載されている。光ファイバコード 4 が接続された光コネクタ 3 は、光コネクタアダプタ 2 に挿着され、光ファイバコード 4 は、円板状リール 5 の段差部の周囲に破線に示すように巻付けられる。円板状リール 5 は平板 52 の一部が取付板の底面部 1b と当接することにより固定される。一方巻付けられた光ファイバコード 4 を巻戻す際には、回転軸 6 を中心にして図面左方向に回転させ、底面部 1b に取付けたストッパ 54 により、所定の位置で固定され（一点鎖線で示す状態）、この状態で光コネクタアダプタ 2 より、光コネクタ 3 を引き抜き光ファイバコード 4 を巻戻すことが可能である。

ることにより、光ファイバコードの余長処理を容易に行なうことができると共に、光コネクタに接続された光ファイバコードの幅そうおよび交絡が防止できる効果がある。また、ラップ形状装機部材の配置により、光ファイバコードの曲げ半径が容易に確保および収容整線され、更に、取付板の底面上には光ファイバコードを分離するためのセレータを備えることにより、ロングおよびショート光ファイバコードの幅そうおよび交絡が防止できる等の効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 A 図、第 1 B 図、第 1 C 図は、本発明の光コネクタ端子板の一実施例の平面図、正面図、側面図、第 2 図は本発明における円板状リールの一例を示す分解斜視図、第 3 図は本発明における光ファイバコードの余長処理部材としての円板状リールとその周辺部の一例を示す側面図、第 4 図は本発明における光ファイバコードの装機部材の一例を示す斜視図である。

次に光ファイバコードの装機部材 7 (7a, 7b) を第 4 図により説明する。光ファイバコードの装機部材 7 は、光ファイバコード 4 を上方、下方および奥行方向側に該ファイバコード 4 の許容曲げ半径以上の曲げ半径を確保できるように、上方向曲線部 71、下方向曲線部 72 および奥行方向曲線部 73 を各々設けた略ラップ形状を成し、更に正面部 74 には、該光ファイバコード 4 を導入案内するための左右両端の先細り部 75a, 75b と該先細り部 75a, 75b より、幅広の中央部 75c から成る段差付溝 75 を設けている。このように構成された装機部材 7 への光ファイバコード 4 の収容は、正面方向の段差付溝 75 の方向より導入案内され、任意に上方向、下方向および奥行方向の曲線部 71, 72, 73 に沿って整線されることとなる。尚、この装機部材 7 は合成樹脂により一体で形成されている。

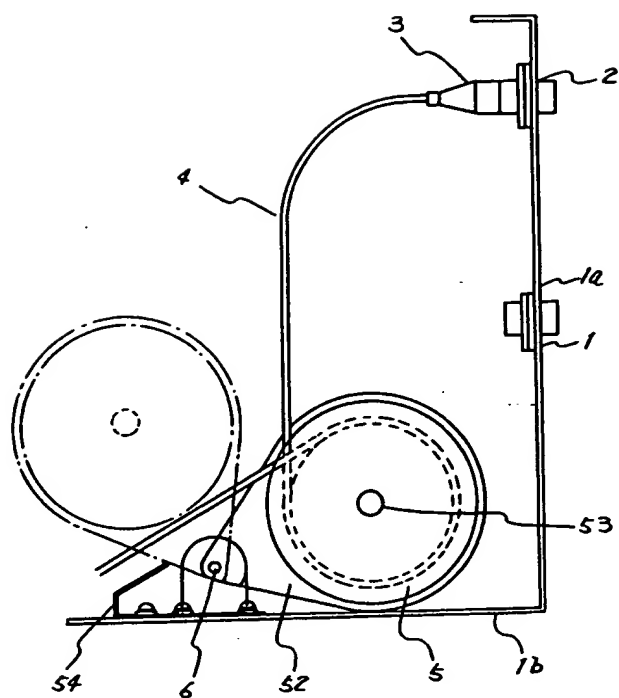
(発明の効果)

以上説明したように本発明は、光コネクタアダプタと対応して、回転自在な円板状リールを設け

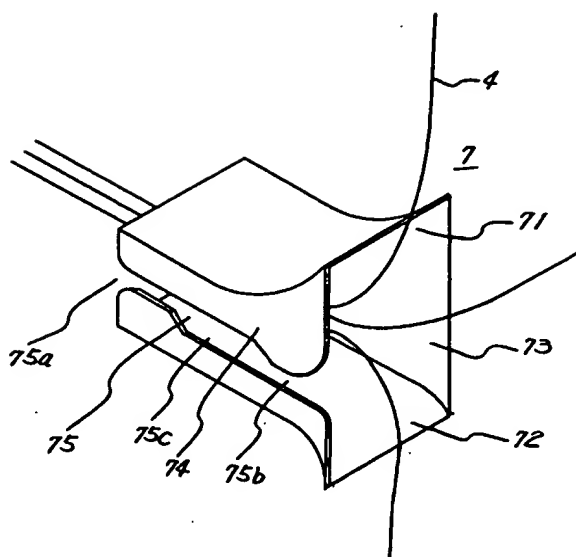
1 …… L 字状取付板、1a …… 側面部、1b …… 底面部、2 …… 光コネクタアダプタ、3 …… 光コネクタ、4 …… 光ファイバコード、5 …… 円板状リール、6 …… 回転軸、7 (7a, 7b) …… 光ファイバコードの装機部材、8 (8a~8d) …… セレータ、9 …… コイルばね。

代理人 弁理士 内 原 晋





第 3 図



第 4 図